

Anlagenbeispiel: KNAPP

Der Traditionsbetrieb der Bäckerei Knapp ist aus dem Zentrum von Gais in Südtirol in einen Neubau übersiedelt. Dort wurde eine moderne Bäckerei errichtet. Herr Knapp vereinbart neueste Technik mit traditionellen Backwaren auf höchstem Niveau. Auf 600 m² Produktionsfläche arbeiten 10 Mitarbeiter, genauso viele wie im alten Betrieb, jedoch mit 50 % mehr Leistung. Insgesamt werden 22 Mitarbeiter beschäftigt. Drei eigene Filialen werden betrieben.

Franz Knapp stellt fest: „Seit wir mit der vollautomatischen 3-Stufen-Natursauerteiganlage arbeiten, steigt der Brotumsatz kontinuierlich an“.



Zutatenbehälter, Zutatenwaage, Verwiegetisch mit Mehlwagerln



Anlagenbeschreibung:

Das Automatisierungsziel:

- 1) Auf 1 Zielstelle sollten möglichst viele Rohstoffe automatisch und über Rezeptcomputer abgerufen werden. Die genaue Verwiegung und Dosierung sowie die Rohstoffverwaltung waren die Hauptziele. Weitere Rohstoffe wie Oliven, Rosinen, Gewürze, Nüsse etc. sollen über online verbundene Handzutatenwaagen mitgesteuert und registriert werden. Diese Sonderkleinkomponenten sollen in Verwiegetischen mit Zutatenwagerln und hygienischen Zutatenbehältern gelagert werden.
- 2) Die Rohstoffanlieferung, Lagerung, Transport und Verarbeitung soll hygienisch und weitgehend staubfrei sein. 4 Mehlsilos und 4 Mittelkomponentensilos als Sackeinschüttungen sollen einen automatischen Ablauf der Mehlförderung und Hauptzutaten ermöglichen.
- 3) Der 3-Stufen Roggensauerteig soll vollautomatisch nach eigenem Rezept erzeugt werden.
- 4) Die Hefeauflösung und Förderung soll automatisiert, computergeführt und qualitätskontrolliert sein.
- 5) Die Teigtemperatursteuerung soll die Teigqualität sichern.
- 6) Eine Rohstoff und Rezeptverfolgbarkeit auch von den Büros aus soll gegeben sein, mit Auswertungen und Statistiken.

Die Automatisierungsbausteine:

Lagerung 1:

Die Großkomponenten bestehend aus 4 Innensilos rechteckig mit Fließbettaustragung in Aluminium und einer Austragungsleistung von 1 to/h. Die Gesamtsilofassung beträgt 23 to Mehl. Die Silofilter bestehen aus Deckenfiltern. Die Silos befinden sich im Rohstofflagerraum nach ATEX-Vorschriften. Die Siloauflockerung und Mehlförderung erfolgt pneumatisch über Gebläse vom Maschinenraum aus. Die Silobefüllung erfolgt über einen Tankwagenarmaturenschrank an der Gebäude Außenwand und über Silobefüllrohrleitungen einzeln verlegt.

Lagerung 2:

Die Mittelkomponenten bestehen aus 4 Sackeinschüttungen für Spezialmehl. Ein Podest dient zur Palettenablage und zur ergonomischen Befüllung. Der Materialtransport zur Abnahmezielstelle erfolgt pneumatisch über Gebläse vom Maschinenraum aus.

Lagerung 3:

Die Kleinkomponenten werden manuell und computergeführt mittels online verbundener Zutatenwaage verwogen. Aus Mehlwagerln unter dem Tisch und Zutatenbehälter am Tisch können die Kleinzutaten wie Salz, Backmittel und Gewürze schnell und genau zielsicher dem Rezept beigegeführt werden.

Mehlförderung:

Die Mehlförderung besteht aus einer Förderlinie zur Bäckerei mit Abzweigung zur vollautomatischen Sauerteiganlage und zu deren automatischen Mehlbefüllung. Die Mehlförderlinien sind pneumatisch wegen der Hygiene. Die Rohrleitungen sind aus Aluminium. Nach den Silos ist eine Rohrsiebmaschine eingesetzt.

Lagerung-Produktion:

Die Vorteigproduktion und Lagerung besteht aus 1 Europro-Sauerteigmaschine für automatischen 3-Stufen-Roggensauerteig Fassung 500 Liter. Weiters ein Hefeauflöser für Sackhefe mit 300 Liter gekühlt. Die Maschinen sind mit automatischem Reinigungsprogramm ausgestattet. Die Heferohrleitung wird über ein automatisches Reinigungssystem inklusive Hefeauflöser gereinigt.

Flüssigkeitsdosierung:

1 Wassermisch- und Dosiergerät für Warm-, Kalt- und Eiswasser ist der Zielstelle Bäckerei zugeordnet. Ein weiteres Gerät dient der automatischen Wasserzuführung der Sauerteigmaschine sowie dem Hefegerät und deren automatischen Reinigung mit Heißwasser. Der Roggensauerteig und die Hefe werden zum Kneten dosiert.

Verwiegung:

Die Verwiegung von Mehl- und Mittelkomponenten erfolgt in eine Behälterwaage mit Normfilter. Die Waage wird pneumatisch befüllt. Fassung 100 kg. Die Staubabsaughaube befindet sich unter Behälterwaage. Die ausfahrbaren Knetschalen werden jeweils unter die Staubabsaughaube geschoben.

Entstaubung:

1 Zentralabsaugstation saugt aus der Absaughaube einstellbar den Staub.

Steuerung:

Die Laststeuerung der Anlage ist dezentral in 4 Schaltschränken ausgeführt. Als Software wurde „Backcontrol“ eingesetzt. 2 Touchscreen-Kommandostellen sind in 15“ ausgeführt mit Büroverbindung und Fernmeldung sowie Fernwartung.



Anlagenbeispiel:

KNAPP

Vollautomat. EUROPRO-Sauerteiganlage, Hefeauflöser



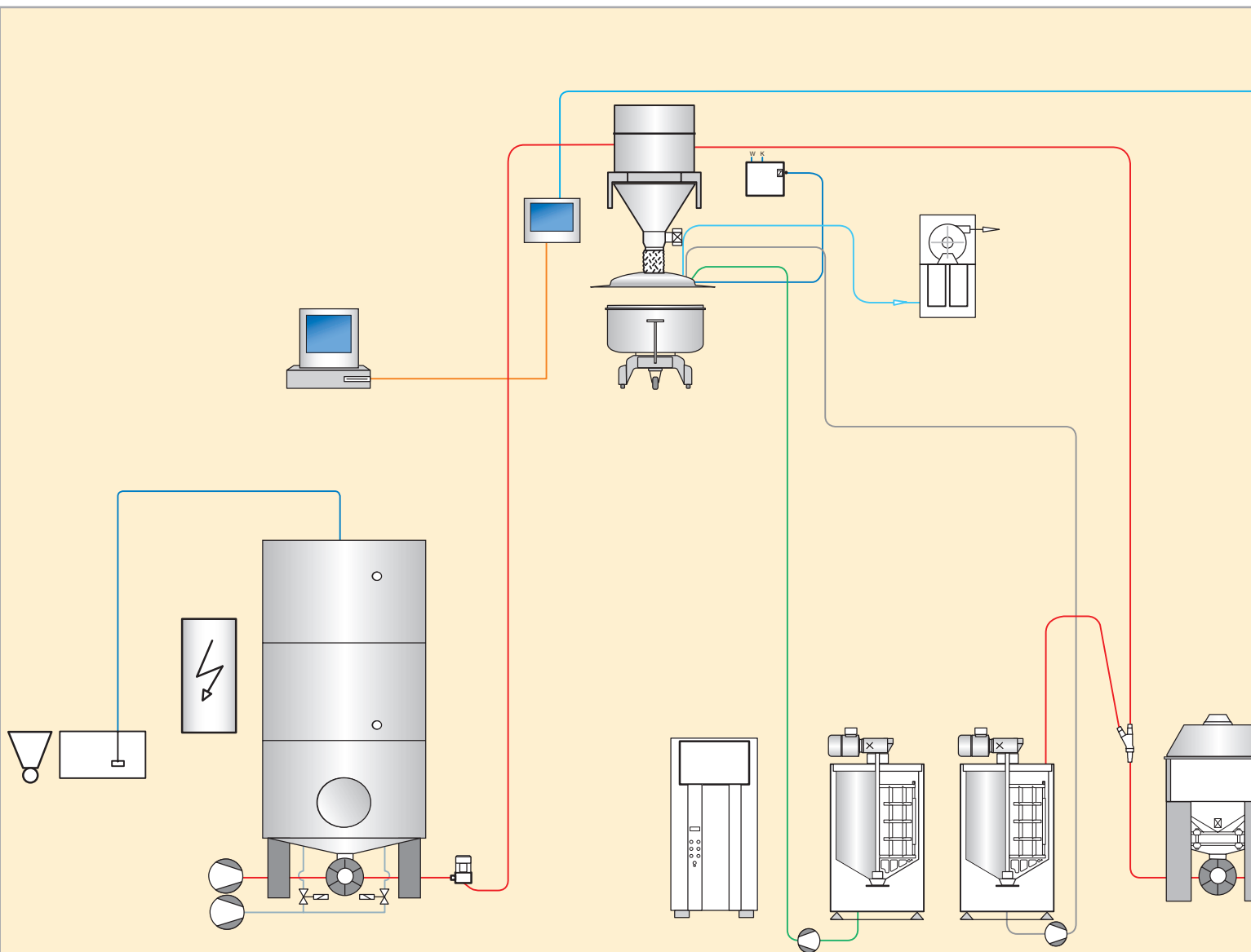
4 Innensilos, Alu, eckig, 4 Sackeinschüttungen als Tagessilos



Der Weg zum Ziel!

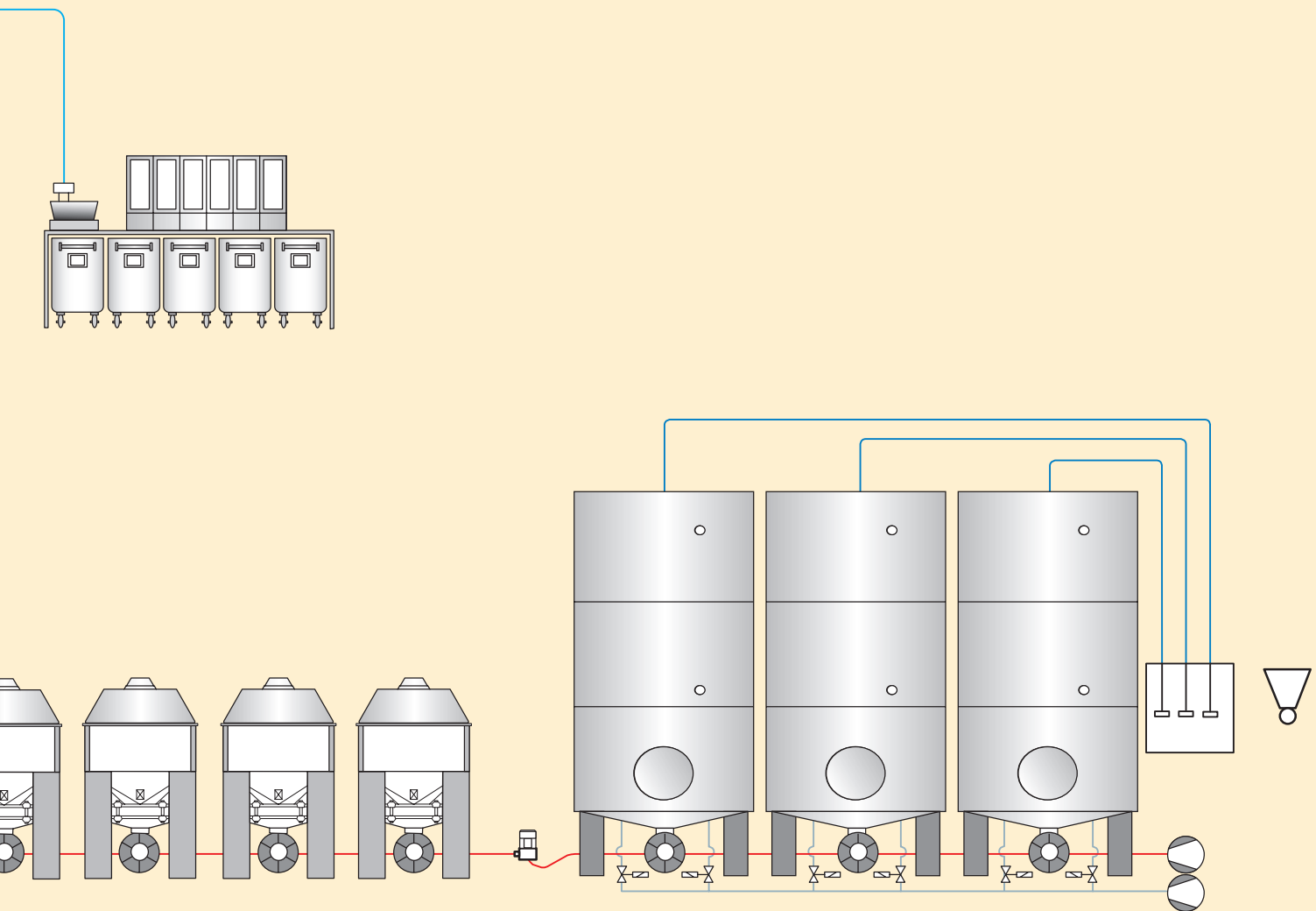


Anlagenbeispiel: KNAPP



Anlagenübersicht:

Pos.	Beschreibung	Stk.
A	Mehlsilos, Alu, Rechteckig, Innen	4
B	Silobefüllung mit Einzelrohrleitung	4
C	Pneumatische Auflockerung für Fließbettsilos	1
D	Pneumatische Mehlförderlinie 1	2
E	Pneumatische Mehlförderlinie 2	1
F	Mittelkomponentenbehälter als Sackeinschüttung	4
G	Pneumatische Sauerteigförderlinie	1
H	Filterstation für Behälterwaage, 1 Absaugstelle	1
I	Verwiegung-Mehl und Mittelkomponenten	1



Pos.	Beschreibung	Stk.
J	Sauerteiganlage für Roggensauer	1
K	Flüssigförderlinie für Roggensauer	1
L	Hefeanlage	1
M	Flüssigförderlinie für Hefelösung	1
N	Wasserdosierung mit Wasserkühler	2
O	Zutatenwaage-Handzugabe	1
P	Zutatenverwiegetisch mit Zutatenbehälter und Zutatenwagerl	1
Q	Rezeptcomputer mit Büroverbindung und Fernwartung	2
R	Schaltschrank	4

